ПАРАЗИТОЛОГИЯ, VIII, 6, 1974

## КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 576.895.13

# ВЛИЯНИЕ ЗАРАЖЕННОСТИ HYDROBIA ULVAE ЛИЧИНКАМИ ТРЕМАТОД НА УСТОЙЧИВОСТЬ ЕЕ К ОБСЫХАНИЮ И ОПРЕСНЕНИЮ

**В. Я. Бергер и А. П. Кондратенков**

Зоологический институт АН СССР, Ленинград

Брюхоногие моллюски *Hydrobia ulvae* (Pennant), зараженные личинками трематод, имеют более низкую, по сравнению со стерильными животными, устойчивость к обсыханию и опреснению. Предполагается, что одной из основных причин снижения устойчивости является ухудшение изоляции организма от внешней среды, что подтверждается повышенной скоростью потери солей у помещенных в дистиллированную воду зараженных гидробий.

Зараженные моллюски обычно менее резистентны к пониженному содержанию кислорода (Oliver et al., 1953), повышенной температуре (Vernberg and Vernberg, 1963) и другим абиотическим факторам. Однако относительно изменений соленостной резистентности зараженных моллюсков сведения, насколько нам известно, отсутствуют. В связи с этим в нашу задачу входило сравнительное изучение устойчивости зараженных и стерильных животных к пресной воде; кроме того, исследовались устойчивость к обсыханию и скорость общей потери солей в условиях максимальной гипотонии внешней среды.

Брюхоногие моллюски *Hydrobia ulvae* (Pennant) были собраны осенью 1973 г. на литорали губы Красной (Кандалакшский залив Белого моря). О зараженности гидробий (табл. 1) судили по выделению церкарий в морской воде нормальной солености (26‰) и температуры (16—18°).

Таблица 1

**Зараженность *H. ulvae* (Pennant) личинками трематод**

| Вид паразита | Зараженность |
|---|---|
| *Maritrema subdolium* Yägerskiold | 7.2 |
| *Cryptocotyle* sp. | 2.1 |
| *Microphallus somateriae* (Kulatschkova) | 1.8 |
| *Paramonostomum alveatum* (Mehlis) | 1.3 |
| Всего | 12.4 |

При сравнении было установлено, что в результате заражения устойчивость моллюсков к обсыханию и опреснению резко снижается. Помещенные в пресную воду стерильные гидробии погибали через 25 (50%) и 36 (100%) суток, тогда как гибель 50 и 100% зараженных моллюсков наблюдалась соответственно через 20 и 27 дней. Через 14 суток пребывания на воздухе при температуре 17—19° зараженные гидробии погибали на 90, а стерильные — 69%. Таким образом, полученные данные подтверждают имеющиеся сведения о повышенной чувствительности зараженных моллюсков к изменениям внешней среды.

Устойчивость к различным внешним воздействиям во многом зависит от совершенства герметизации мантийной полости при захлопывании створок или при запирании раковины крышечкой. В наших опытах степень изоляции организма от внешней среды оценивалась по скорости, с которой зараженные и стерильные гидробии теряли соли при помещении их в дистиллированную воду (табл. 2).

Таблица 2

Скорость потери солей (МКГ NaCl/час)

| Объект исследования | Количество измерений | Скорость потери солей M±m) | |
|---|---|---|---|
| | | 2 часа | 12 часов |
| Стерильные гидробии . . . . . . . . . . . . | 5 | 7±1 | 1.2±0.3 |
| Гидробии, зараженные *Cryptocotyle* sp. . . . . | 5 | 20±2 | 2.6±0.5 |
| Гидробии, зараженные *Maritrema subdolum* . . и *Microphallus somateriae*. . . . . . . . . . . | 8 | 14±2 | 2±0.2 |

Оказалось, что скорость потери солей у моллюсков, инвазированных личинками трематод, была в 2—3 раза выше, чем у стерильных животных. Кроме того, следует отметить, что отдельные паразиты по-разному влияют на изоляцию организма. Так, в случае заражения гидробий личинками *Cryptocotyle* sp. скорость потери солей была более высокой, чем при заражении моллюсков личинками трематод двух других видов. На основании полученных данных можно предполагать, что одной из основных причин снижения устойчивости является повреждение паразитами механизмов, обеспечивающих изоляцию организма хозяина от неблагоприятных воздействий внешней среды.

## Литература

Oliver L. T., von Brand and Mehlman. 1953. The influence of lack of oxygen on Schistosoma mansoni cercariae and on on infected Australorbis grabratus. Exp. Parasitol., 7 : 258—270.

Vernberg W. B. and Vernberg F. Y. 1963. Influence of parasitism on thermal resistance of the mud-flat snails, Nasarius obsoleta. Exp. Parasitol., 14 : 330—332.

---

# THE EFFECT OF INFECTION OF HYDROBIA ULVAE WITH LARVAE OF TREMATODES AND ITS RESISTANCE TO DRYING AND WATER-FRESHENING

V. Ja. Berger and A. P. Kondratenkov

## SUMMARY

Gastopods of *H. ulvae* infected with larvae of trematodes have a lower resitance to drying and water-freshening as compared to sterile animals. The deterioration in the isolation of organisms from the environment is suggested to be one of the main reasons affecting the resistance that is proved by a high salt loss rate in infected hydrobians placed into distilled water.